UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1948 N° 124

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA COQUELUCHE CHEZ LE NOURRISSON

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1948

PAR

JEAN GUEDJ

MEMBRES DU JURY	MM. SOREL	*Président.*
	MOREL, BAZEX, CLAUX	*Assesseurs.*
	GADRAT	*Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1948

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN ..... MM. CALVET
ASSESSEUR ..... LEFEBVRE
Doyens honoraires ..... BARDIER, GORSE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DALOUS, ARGAUD — MM. RISPAL, LAFFORGUE — MM. MERIEL, GARIPUY — MM. MAURIN, RIBAUT, SERR

PROFESSEURS

Clinique de neurologie et psychiatrie	MM. RISER
Clinique médicale	TAPIE (J.), ROQUES
Clinique obstétricale	GUILHEM,
Physiologie	SOULA
Clinique chirurgicale du cancer	DUGUING
Physique biologique et médicale	BUGNARD
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	NANTA
Chimie et Toxicologie	BRUSTIER
Pathologie générale et médecine expérimentale	SENDRAIL
Clinique chirurgicale et gynécologique	LEFEBVRE
Anatomie	VALLOIS, LAZORTHES
Histoire naturelle	DELAS
Clinique médicale infantile et puériculture	SOREL R.
Pharmacie	CAUJOLLE
Pathologie interne	MOREL
Bactériologie, hygiène et médecine sociale	ANDRIEU
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	VIRENQUE
Clinique des Maladies des Voies urinaires	FABRE (P.)
Matière médicale	VINCENT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	MÉRIEL
Anatomie Pathologique	FABRE J.)
Clinique Oto-rhino-laryngologique et Chirurgie Maxillo-faciale	CALVET
Clinique ophtalmologique	CALMETTES
Chimie Biologique	VALDIGUIE (P.)
Médecine légale et du Travail	PLANQUES
Histologie et Embryologie	BROUSSY
Médecine Sociale	BOUNHOURE

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Physiologie ..... M. BAISSET, — Anatomie ..... COULOUMA

AGREGES EN EXERCICE

Anatomie	MM. N.
Histologie	BIMES ch. f.
Médecine	GADRAT, DARNAUD, GERAUD, DARDENNE, LAPORTE (J.)
Chirurgie	GRIMOUD, RIEUNAU, DIEULAFE, DAMBRIN (P.)
Odonto-Stomatologie	CADENAT
Ophtalmologie	DEODATI
Physique médicale	MARQUES
Pharmacie	COUTURIER
Chimie Générale Pharmaceutique	BLANC
Histoire Naturelle Pharmaceutique	Mme DULUCQ-MATHOU

COURS COMPLEMENTAIRES

Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes	MM. GUILHEM.
Cours d'anat. physiol. et pathol aux élèves sages-femmes	
Chimie biologique	VALDIGUIE (P.)
Chimie minérale	BLANC
Physique pharmaceutique	AUVERGNAT
Dermatologie et Syphiligraphie	BAZEX
Législation pharmaceutique	BOUISSET
Microbiologie	BOUISSET
Clinique de la Tuberculose	MOREL L., DAMRRIN (P.)
Parasitologie	LASSERRE
Botanique et Cryptogamie	Mme DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique	MM. BLANC
Hydrologie et géologie	ASTRE
Anatomie médico-chirurgicale	THOMAS
Pharmacodynamie	BOUNHOURE
Bactériologie et Hygiène	LAPORTE
Urologie	LHEZ
Ophtalmologie	DEODATI
Neuro-Chirurgie	LAZORTHES
Oto-Rhino Laryngol	CLAUX
Secrétaire de la Faculté	ARGILAS

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération en date du 12 mai 1891).

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE et de PHARMACIE

ANNEE 1948 N° 124

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA COQUELUCHE CHEZ LE NOURRISSON

THÈSE

Pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement en Décembre 1948

PAR

JEAN GUEDJ

MEMBRES DU JURY

MM. SOREL — *Président.*
MOREL
BAZEX
CLAUX — *Assesseurs.*
GADRAT — *Suppléant.*

TOULOUSE
IMPRIMERIE MODERNE
22, rue Sainte-Ursule, 22

1948

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

A MES PARENTS

Humble gage de mon infinie gratitude.

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND SOREL

Professeur de Clinique Médicale Infantile

et Puériculture

En témoignage de notre reconnaissance pour le rôle qu'il a joué dans le choix et l'élaboration de notre ouvrage, et pour l'honneur qu'il nous a fait d'accepter la Présidence de notre Thèse.

A NOTRE JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUIS MOREL
Professeur de Pathologie Interne
chargé de l'enseignement clinique de la tuberculose

MONSIEUR LE PROFESSEUR GADRAT
Professeur agrégé à la Faculté

MONSIEUR LE DOCTEUR BAZEX
Chargé de cours à la Faculté

MONSIEUR LE DOCTEUR CLAUX
Chargé de cours à la Faculté

A Monsieur le Docteur André BARDIER

Chef de clinique de Médecine infantile à la Faculté

Qui nous a suggéré le sujet de cette thèse
et nous a guidé dans son élaboration.

INTRODUCTION

Il est une affection fréquente, que presque tous les enfants ont eue dans leur jeune âge, la coqueluche, et qui est en général considérée comme bénigne. Mais si cette maladie est très bien connue dans sa forme banale, commune aux grands enfants, il nous a semblé intéressant d'en reprendre l'étude dans la forme particulière qu'elle revêt chez le nourrisson. En effet, la symptomatologie est souvent si dissemblable de la coqueluche de l'enfant, le pronostic tellement plus sombre, les complications tellement plus fréquentes.

Depuis la découverte de la streptomycine qui a transformé le devenir des formes graves, il nous a semblé qu'une mise au point pouvait être utile.

Dans un premier chapitre, nous nous attacherons surtout à démontrer que la coqueluche du nourrisson, contrairement à l'opinion communément admise, est une maladie très fréquente.

Dans un deuxième chapitre, nous avons réuni l'Anatomie pathologique et la Pathogénie, puisque par celle-là, nous pouvons mieux comprendre celle-ci.

Les troisième et quatrième chapitres, où nous avons étudié la symptomatologie et les complications, sont les plus importants de notre étude.

Les deux chapitres suivants sont réservés au diagnostic et au traitement de la coqueluche.

Enfin, pour appuyer nos affirmations, nous citerons quelques observations, certaines que nous avons relevées dans la littérature et qui sont intéressantes surtout quant aux résultats de la nouvelle thérapeutique, les autres prises dans le service de notre Maître, Monsieur le Professeur SOREL.

CHAPITRE PREMIER

ETIOLOGIE

Nous étudierons tout d'abord le gèrme et nous envisagerons ensuite les autres facteurs qui conditionnent l'éclosion de la maladie.

Cause déterminante

Dès le début de l'ère pasteurienne, on s'était attaché à trouver le germe spécifique de la coqueluche ; on avait décrit dans les sécrétions bronchiques, de nombreux microbes voisins pour la plupart du bacille de Pfeiffer, si fréquent d'ailleurs dans les affections de la coqueluche.

Bordet et Gengou, en 1900, décrivirent dans les sécrétions laryngées des malades, un cocobacille en navette : Gram négatif, difficilement colorable, immobile et non encapsulé. Il ne pousse que sur milieu à l'hémoglobine et à la glycérine. Ce microbe est agglutiné par le sérum des malades à une période tardive et il provoque dans le sang des sujets atteints, le développement d'une sensibilisatrice spécifique.

Causes adjuvantes

A) *Age.*

La maladie peut se contracter à tous les âges, mais elle est plus fréquente avant cinq ans, rare après dix ans.

Pendant très longtemps, on avait cru que la coqueluche était exceptionnelle chez le nourrisson, mais qu'elle prenait alors une forme particulièrement grave. On admettait que cette affection ne se voyait que dans des cas extrêmement rares, et West disait : « *Chez les très jeunes sujets, même en présence de malades et dans une atmosphère viciée, la réceptivité semble moindre* ».

Pourtant depuis longtemps déjà, quelques auteurs avaient signalé que des nourrissons avaient été atteints ; mais cela constituait plus un sujet de publication qu'une motion vraiment importante.

Dès 1883, Henri Roger s'opposait à cette opinion de l'immunité des nourrissons et écrivait que si les cas sont rares avant trois mois, « *passé ce terme, ils deviennent de moins en moins rares : après six mois, la maladie augmente progressivement de fréquence, atteint son maximum de fréquence dans la première enfance pour décroître ensuite considérablement dans la deuxième enfance* ».

Actuellement, on estime la coqueluche très fréquente chez les nourrissons, et en 1929, le Professeur Nobecourt a pu dire que « *la coqueluche est aussi commu-*

ne avant qu'après deux ans, pendant la première année que pendant la deuxième ».

On a même signalé quelques cas chez des nouveaux-nés ; il faut toutefois reconnaître qu'il s'agit là de curiosités.

RILLET et BARTHEZ, WATSON en décrivirent chacun un cas le premier jour de la vie, BOUCHET, le quatrième, RAILLIET, le sixième, GUILLO, MILLIO, le sixième et le septième.

On pourrait citer encore quelques observations, mais la liste en serait bien vite épuisée.

B) *Sexe.*

On avait été frappé, sans pouvoir l'expliquer, par le fait que la maladie atteint plus les filles que les garçons, mais que chez les nourrissons, cette différence entre les sexes n'existe pas.

C) *Immunité.*

Pendant longtemps, on avait cru que l'état d'immunité de la mère préservait le nourrisson dans la première période de la vie. En réalité, il ne faudrait pas ériger en dogme la phrase de M. le Professeur DEBRÉ : « *A mère réceptive, nouveau-né réceptif ; à mère réfractaire, nouveau-né réfractaire* ». En effet, nous savons que s'il existe une immunité acquise et persistante après une première atteinte, il y a quelquefois des récidives, rares il est vrai, mais incontestables et nous connaissons mieux maintenant les variations de l'immunité qui, dans un autre domaine, ont pu être objectivées par la

réaction de SCHICK pour la diphtérie, par exemple. Nous pouvons ainsi mieux comprendre qu'un nouveau-né dont la mère a déjà eu la coqueluche puisse la contracter dès les premiers jours de la vie.

D) *Contagion.*

La coqueluche, avons-nous dit, est une maladie infectieuse, contagieuse et épidémique ; la contagion est une contagion directe, interhumaine, qui se produit surtout par les goutelettes de PFLUGE ; la période de contagion a été très discutée ; on a voulu l'étendre à toute la durée des quintes, puis, uniquement au début, lors de la période d'incubation et dans les premiers jours de la période catarrhale. Il semble que dans la majorité des cas, elle se produit surtout à la période catarrhale et qu'un enfant en quinte ne soit pas contagieux.

Signalons enfin que du point de vue épidémiologique, les risques de contagion paraissent moins graves pour un nourrisson qui n'est en contact qu'avec ses frères, ses sœurs, ses parents et quelques rares autres personne, que pour un jeune enfant qui est en rapport avec plus d'individus, tant à l'école que dans ses jeux.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGENIE

Les lésions seront différentes selon que la coqueluche sera ou non compliquée de broncho-pneumonie.

Pour les coqueluches non compliquées de broncho-pneumonie, nous citerons NOBECOURT et BOULANGER, PETIT (Traité de médecine des enfants, tome II) : « *Les autopsies sont rares. Le plus habituellement, on trouve des altérations congestives et inflammatoires qui sont des complications* ».

Les lésions d'alvéolite et de péribronchite, ainsi que l'adénopathie trachéo-bronchique ne sont pas spécifiques.

Les plus importantes des lésions sont les lésions nécrosantes du pharynx qui apparaissent dès la période catarrhale, persistent pendant toute l'évolution de la mala-

die et sont constantes dans toutes les formes de coqueluche.

Dans les coqueluches avec broncho-pneumonie, signalons tout d'abord que le poumon n'a pas l'allure d'un poumon de broncho-pneumonie ordinaire. Dès l'ouverture du thorax, on remarquera des poumons turgescents, rouges vifs, avec une allure œdémateuse. En coupe on ne trouvera pas de zone d'hépatisation ou de suppuration, mais des zones d'infarcissement hémorragique, laissant sourdre du sang noirâtre mêlé à de la spume ; des bronches, s'écoule une sérosité claire ou muco-purulente. Au microscope, on verra des phénomènes congestifs intenses dans et autour des capillaires inter-alvéolaires. Les parois alvéolaires seront très amincies ; quelquefois même, elles auront disparu pour laisser pace à de grandes cavités à allure kystique qui ne seront formées que par la fusion de plusieurs cavités alvéolaires.

Tous les autres organes, foie, rate, reins, surrénales, pancréas, estomac, intestins, auront des phénomènes de congestion intense qui pourront aller du simple piqueté hémorragique aux grands placards ecchymotiques.

Pathogénie

Au début et pendant longtemps, on a considéré la coqueluche comme une maladie générale ; on sait que le bacille de Bordet et Gengou contient une endotoxine nécrosante. Cette toxine agissant sur les voies respiratoires supérieures, irriterait les terminaisons du

pneumogastrique et provoquerait le réflexe tussigène en même temps qu'une hyper-sécrétion bronchique.

Depuis quelques années, on admet que « la coqueluche est une maladie du poumon » (DEBRÉ). Avec TROUSSEAU on considérait comme primordiale l'atteinte laryngo-trachéale ; puis GOTTSCHE et EROS ont donné la part prépondérante aux infiltrations péribronchiques et périvasculaires avec un engorgement des ganglions hilaires par propagation lymphatique ; mais la muqueuse resterait intacte.

On a, par la suite, insisté sur les lésions péribronchiques et péribronchioliques avec atteinte du tissu interstitiel. Depuis et surtout avec le Professeur POINSO, de Marseille dans la thèse de son élève MASSELOT, le Professeur DEBRÉ et ses élèves, on considère cette atteinte pulmonaire comme fondamentale et estime qu'elle peut, à elle seule expliquer entièrement la clinique, la durée, les images radiologiques de cette affection.

CHAPITRE III

CLINIQUE

Si, schématiquement la coqueluche des nourrissons est assez voisine de celle des grands enfants, nous verrons qu'au stade catarrhal et surtout à la période des quintes, son aspect clinique en est souvent différent. Nous étudierons dans ce chapitre, d'abord l'incubation, le stade catarrhal pour insister plus particulièrement sur la période des quintes et nous terminerons rapidement par l'étude de l'évolution et des formes cliniques de cette affection.

Incubation

La période d'incubation de la coqueluche chez le nourrisson est assez mal connue. Pour certains, elle ne serait que de six à sept jours ; pour d'autres, au contraire, elle serait plus particulièrement longue. Finkelstein même cite le cas de six nourrissons qui, après un contact d'un jour avec des coquelucheux, firent ensemble, deux mois plus tard, une coqueluche.

Stade catarrhal

Là encore, la durée de cette période est très mal délimitée. D'aucuns pensent qu'elle est beaucoup plus brève que chez le grand enfant. Il a même semblé que dans quelques cas, ce stade était complètement supprimé et que les nourrissons entraient d'emblée dans la période des quintes. D'autres prétendent, au contraire, qu'elle peut être anormalement longue et atteindre même un mois. (Porak et Durante).

Trousseau déclare que dans une épidémie de coqueluche chez des nourrissons, il avait été amené à constater que « *chez ceux qui ont guéri, le stade catarrhal avait été anormalement bref* ».

Quoi qu'il en soit, ce stade est d'un type assez banal, catarrhe oculo-nasal fébrile avec signes de bronchite et température à 39-40°. La toux, souvent nocturne, est constante, tenace, avec tendance à la spasmodicité et s'accompagne déjà fréquemment de cyanose. On peut constater aussi des crises d'éternuements très nombreuses.

Période des quintes

Cette période se caractérise par de la toux avec cyanose et expectoration glaireuse accompagnée souvent de vomissements.

A) *Quintes :*

Les quintes sont plus ou moins nombreuses. Leur fréquence peut même caractériser la gravité de la coquelu-

che. Dans une coqueluche de gravité moyenne, on trouve en général vingt à trente quintes par jour ; c'est la forme banale de la maladie, celle que l'on rencontre habituellement.

A côté de ces formes, il en existe de légères avec des quintes plus rares, cinq à quinze dans la journée. Par contre, on peut trouver des formes où les accès sont beaucoup plus fréquents, atteignant cinquante et même plus, ce qui est l'apanage des formes graves.

On a longtemps discuté pour savoir si chez le nourrisson, les quintes étaient ou non typiques. Il serait plus conforme à la réalité de dire que les deux formes peuvent se rencontrer. On pourra voir la quinte typique avec ses séries de secousses expiratoires, ses reprises inspiratoires, caractéristiques de l'affection. Mais il existe fréquemment des formes atypiques où les quintes sont des accès de toux spasmodiques absolument ordinaires. On trouvera aussi des quintes écourtées ; c'est dans ces cas que l'enfant semble étouffer « *comme si l'enfant ne pouvait exprimer sa quinte* ». (NOBECOURT).

Evidemment tous les intermédiaires pourront se rencontrer, entre l'absence de reprise et le fameux « *chant du coq* ». Ce pourra n'être « *qu'un son argentin précédant l'inspiration* » (RONDOT). Quelquefois, comme le dit GUENEAU DE MUSSY, « *elle ressemble à une sorte d'aboiement* ».

Enfin, l'allure de ces quintes pourra varier tout au long de l'affection. Ce sera, soit des quintes absolument typiques, soit des quintes atypiques, soit, au

milieu des quintes, sans aucun caractère classique, quelques quintes caractéristiques. Quelquefois enfin, une ou deux de classiques seulement pendant toute la durée de la maladie.

Signalons aussi que la quinte peut avoir l'allure d'une laryngite striduleuse nocturne.

Enfin, et comme y a bien insisté TROUSSEAU, la quinte peut se terminer par quelques éternuements avec souvent rejet de muscosités par le nez.

B) *Cyanose :*

Un autre excellent signe de la coqueluche est la cyanose. Elle est à peu près constante. Nous avons déjà signalé que lors de la période catarrhale, le nourrisson pouvait en présenter des crises. Ce seul symptôme doit immédiatement faire penser à la coqueluche.

Dès l'apparition de la quinte, l'enfant étouffe ; en effet, les quintes sont surtout exsudatives, il n'y a souvent pas de reprises. Très rapidement la cyanose apparaît ; le visage devient cramoisi, congestionné « rouge, tout noir » disent les mères. La quinte terminée, tout rentre dans l'ordre, le visage reprend sa couleur normale, mais le petit enfant reste très abattu, épuisé, affaissé sur son oreiller.

C) *Expectoration :*

Elle est aussi très fréquente chez le nourrisson. Le petit malade rejette dans des efforts de toux quelques glaires visqueuses, adhérentes au palais au point que l'on est parfois obligé de les lui retirer de la bouche.

Quelquefois, au lieu d'être rejetées par la bouche, elles sont évacuées par le nez, dans les éternuements si fréquents qui suivent la quinte.

Mais beaucoup de ces glaires sont dégluties par l'enfant qui ne sait pas encore cracher, et on arrive à la dyspepsie glaireuse. L'enfant vomit et en rejette alors une partie ; le reste stagne dans l'estomac, crée un état d'anorexie grave, le petit malade refuse toute nourriture, maigrit, l'état général est atteint et on peut arriver jusqu'à une atrepsie mortelle.

D) *Vomissements :*

Comme nous venons de le dire, les vomissements ne sont pas rares dans cette affection. Mais il faut différencier deux sortes de vomissements : d'abord ceux qui suivent immédiatement la quinte, qui arrivent au milieu d'un effort de toux, ceux-ci seuls sont symptomatiques de la coqueluche ; et ceux qui apparaissent en dehors des quintes, spontanément sans dyspepsie glaireuse ; ils doivent alors immédiatement faire suspecter une complication.

E) *Autres signes généraux :*

En général CETTE AFFECTION N'EST FÉBRILE QUE pendant la période catarrhale. Dès la période des quintes, la température retombe à la normale. Quelquefois pourtant, on note un petit fébricule qui persiste pendant toute la deuxième période de la maladie. Le nourrisson pourra même présenter quelques accès élevés, jus-

que 40° même. Mais le plus souvent, ces accès ne sont que le début d'une complication.

L'ÉTAT GÉNÉRAL est presque toujours bien conservé chez le grand enfant. Chez le nourrisson, par contre, si l'on a cité parfois le cas d'enfants dont les courbes de poids n'ont été en rien affectées par la maladie, l'état général est plus souvent atteint par la dyspepsie glaireuse. On notera fréquemment une diminution de poids ou tout au moins un arrêt dans la progression pondérale.

Enfin, *le pouls* est presque toujours accéléré, ce qui sera aussi un bon signe de diagnostic.

F) *Signes physiques :*

Signalons tout d'abord qu'il est très difficile d'ausculter un nourrisson. Il sera donc facile de laisser passer les signes qui sont presque constants mais ne sont pas caractéristiques. On entendra des râles de bronchite, quelques sous-crépitants très mobiles, variables d'un jour à l'autre aussi bien dans leur intensité que dans leur siège d'auscultation.

EVOLUTION

Cette période des quintes dure plus ou moins longtemps. *Dans les formes moyennes,* elle est de un à deux mois ; mais progressivement les quintes s'espacent, deviennent moins fréquentes, sont de moins en moins longues, la cyanose devient moins intense, finit par s'estomper puis disparaître, les vomissements ne se re-

produisent plus, l'état général, s'il était atteint, se rétablit, la courbe de poids repart, l'enfant entre alors en convalescence.

Formes cliniques

Ce que nous venons de décrire correspond à la forme *moyenne*.

Nous avons vu, en étudiant les quintes, qu'il existait des *formes légères* où leur nombre était moins important, leur aspect moins alarmant ; elles guérissent beaucoup plus rapidement, en dix à quinze jours. C'est ce que Roger appelle la *coqueluchette*.

Il peut exister aussi des *formes intenses* ou *hypercoqueluches* de Roger dans lesquelles le nombre des quintes est très élevé et dont l'évolution est beaucoup plus longue. C'est dans ces cas que l'on voit au maximum les complications, surtout broncho-pneumonies et otites, et ce que les uns considèrent comme symptômes, les autres comme complications, nous voulons dire les convulsions, les spasmes de la glotte, les quintes asphyxiantes.

CHAPITRE IV

COMPLICATIONS

Dans ce chapitre nous étudierons d'abord les complications pulmonaires, puis les complications d'O.R.L. Dans les complications nerveuses, nous ferons entrer le spasme de la glotte, les convulsions et les quintes asphyxiantes, qui se voient surtout dans les formes graves, ne sont qu'un épiphénomène au cours de l'évolution de la coqueluche, et comportent souvent un pronostic réservé. Nous verrons rapidement ensuite les autres complications et les associations morbides.

Complications respiratoires

La *broncho-pneumonie* est une complication assez fréquente. Pour Marquesy, Delarue et Di Matteo, elle ne serait que de 7,5 %, leur statistique portant sur plus de 2.500 enfants. Elle est beaucoup plus fréquente chez le nourrisson ; elle peut survenir au cours de

n'importe quelle forme de coqueluche et apparaît surtout pendant la première ou la deuxième semaine des quintes. Il est un point sur lequel il faut particulièrement insister, c'est que de toutes les broncho-pneumonies, la broncho-pneumonie post-coquelucheuse est la plus grave.

Le début en est le plus souvent progressif ; elle pourra s'annoncer par quelques clochers fébriles ou quelques vomissements spontanés. En quelques jours, on aura un tableau classique soit de broncho-pneumonie pseudo-lobaire, soit de broncho-pneumonie à noyau disséminé, soit enfin de bronchite capillaire. Signalons que l'apparition peut parfois modifier l'allure de la quinte. C'est ce qu'avait exprimer TROUSSEAU dans son aphorisme « fébris solvit spasmos ».

En réalité ROGER, DELARUE et MARQUESY ont bien montré que les quintes pouvaient très bien rester normales.

La broncho-pneumonie coquelucheuse peut être due soit au bacille de Bordet et Gengou, soit à un pyogène ordinaire, au bacille de Pfeiffer ou plus rarement au pneumo-bacille de Friedlander. Elle n'est, dans ces derniers cas, qu'une broncho-pneumonie de surinfection mais est toujours plus particulièrement grave. Cette origine est actuellement importante à connaître depuis la découverte des nouveaux antibiotiques.

Il peut aussi exister des *bronchites*, des *congestions pulmonaires* d'allure banale et qui sont toujours bénignes.

Complications O.R.L.

Les *otites* sont extrêmement fréquentes chez les nourrissons beaucoup plus que chez l'enfant. En présence d'une coqueluche chez un nourrisson, il faut toujours se méfier d'une otite ; il vaut mieux prendre l'avis fréquent d'un spécialiste même quand rien ne vient faire suspecter cette complication ; elle apparaît souvent sans aucun signe et évolue à bas-bruit. A plus forte raison, faudra-t-il la craindre quand la maladie s'accompagne de fièvre, de vomissements ou de convulsions.

Complications nerveuses

Le spasme de la glotte est le résultat de la contraction convulsive passagère ou durable d'une partie ou de la totalité des muscles laryngés et qui détermine l'occlusion de la glotte.

Dans sa forme mineure, c'est le « chant du coq » ; dans sa forme grave au contraire, le tableau est beaucoup plus dramatique. Brusquement l'enfant s'arrête de respirer, il pâlit, renverse la tête en arrière, essaie pendant quelque temps de faire pénétrer l'air dans sa poitrine. Cette crise peut durer plus ou moins longtemps, puis progressivement la respiration reprend, sifflante, accompagnée de quintes de toux. Après quelques minutes, l'accès est complètement terminé.

Les quintes asphyxiantes sont une complication sinon fréquente, du moins extrêmement grave de la coqueluche du nourrisson. Presque tous les auteurs les

rattachent à une « diathèse spasmophile » comme le spasme de la glotte d'ailleurs, duquel elles sont très mal individualisées. Elles se produisent en général, à l'occasion d'une quinte prolongée ; progressivement les secousses expiratoires deviennent de moins en moins fortes, de plus en plus espacées, et l'enfant est en apnée expiratoire. Le petit malade gît sur son lit, inerte, immobile, cyanosé, les paupières tuméfiées, les lèvres entr'ouvertes, recouvert d'une fine sueur aigrelette. On perçoit de temps en temps quelques efforts de reprise respiratoire, le pouls est très rapide, petit, filiforme, presque imprenable. Cet état peut se prolonger quelquefois très longtemps : quelques minutes. BONNEL a même signalé un cas où la période d'apnée s'était prolongée pendant trois quarts d'heure ; l'enfant était maintenu par la respiration artificielle.

Puis, ou bien la quinte se termine dans une reprise bruyante ou bien la respiration se rétablit très lentement, comme à regret, et s'accompagne alors de nouvelles quintes de toux.

Cette quinte asphyxiante peut être unique pendant toute l'évolution de la maladie ou, au contraire, se renouveler ; il faudra dans ce dernier cas, réserver son pronostic.

Les convulsions généralisées se voient surtout dans les formes graves, compliquées soit de broncho-pneumonie, soit d'otite, soit d'encéphalite. Elles revêtent le type classique des convulsions de l'enfant ; leur pronostic est

grave en tant que pronostic général de la coqueluche, mais la mort par convulsion seule est assez rare..

Les paralysies seront de deux sortes : paralysie type central et paralysie type périphérique.

Les paralysies type central arrivent souvent après une convulsion. Elles s'extériorisent soit par une hémiplégie, soit par une monoplégie, accompagnées fréquemment de crise, passagère le plus souvent, rarement permanente, d'amaurose, d'hémianopsie, de surdité.

Beaucoup plus rares sont les *paralysies d'origine périphérique ;* ce seront des polynévrites banales, toujours spontanément curables.

On trouvera parfois de petits phénomènes inflammatoires cérébraux ou méningés avec même quelquefois, de petites hémorragies méningées.

Ces paralysies pourront être dues à des complications infectieuses (méningite septique, purulente ou tuberculeuse) ou, et c'est le cas le plus fréquent, aux toxines coquelucheuses.

Autres complications

Signalons pour mémoire que le petit malade pourra mourir dans un tableau d'insuffisance cardiaque aiguë, de néphrite aiguë avec anurie.

Rappelons enfin que chez le nourrisson, les accès fébriles à 40°. dont nous avons parlé plus haut et qui peuvent apparaître en dehors de toute autre complication, seront plus particulièrement graves à cause du syndrome pâleur-hyperthermie.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC

Diagnostic positif

A la période catarrhale, le diagnostic n'est le plus souvent pas fait. Rien du point de vue clinique ne permet de l'affirmer. Seule la notion de contage peut y faire penser et aiguiller le médecin sur la cause réelle.

A la période d'état par contre, celui-ci sera facile quand la quinte est typique avec secousses expiratoires, reprises imitant le chant du coq. Il s'imposera quand la quinte atypique s'accompagnera de cyanose, d'expectorations glaireuses ou de vomissements. Pour l'étayer, les examens spécialisés, c'est-à-dire la bactériologie, l'hématologie, la radiologie, nous seront d'un précieux secours.

Examen bactériologique

Il a été préconisé par Mauritzen, puis par Debré. Au moment d'une quinte spontanée, on placera devant la bouche du malade trois boîtes de Petri garnies de gélose glycérinée au sang. On les mettra à l'étuve à 37° pendant trois jours et on examinera. Pour faire un examen correct, il faudra que les quintes soient spontanées et non pas provoquées.

Examen hématologique

Frohlich et Meunier les premiers avaient attiré l'attention sur le fait que la coqueluche s'accompagnait fréquemment de lencocytose par lymphocytose. Depuis, Robert, Debré, Lamy, Bernard et Welti ont appliqué cette découverte au diagnostic de la coqueluche. Ils ont confirmé « l'existence au cours de la coqueluche d'une lencocytose importante sous la dépendance d'une élévation très remarquable des éléments mononuclées ».

Le gros intérêt est que cette modification apparaît tôt, dès la première semaine, et devient très nette dans le courant de la deuxième. Comme chez le nourrisson, il existe une lymphocytose normale, nous devrons exiger au moins vingt mille éléments avec mononucléose à 50 %. Ce résultat à lui seul, pose le diagnostic ; mais si le laboratoire trouve une formule normale, il ne faudra pas éliminer la coqueluche, la clinique et les autres examens reprendront toute leur valeur.

Examen radiologique

A l'examen radiologique on trouvera souvent des images qui seront trompeuses, si l'on oublie que la coqueluche, comme l'a dit Debré, est une maladie du poumon.

Certes, elles ne sont pas constantes ; près de la moitié des coquelucheux ont, pendant toute l'évolution de leur affection, un cliché pulmonaire normal ; mais chez les autres, à partir de la cinquième semaine, on verra

apparaître des images radiologiques qui persisteront six mois et même davantage.

Pour l'étude de ces opacités, nous suivrons le plan qu'avait adopté MASSELOT dans sa thèse. Avec lui nous décrirons :

1° des images « pinceautage en rideau de pluie ». Elles sont vaguement triangulaires, siègent surtout dans la région sous-hilaire droite. Le sommet correspond au hile, la base au diaphragme. Ce sont des opacités qui comblent l'angle cardio-phrénique droit, opacités peu homogènes avec quelques traînées floues tombant du hile sur le diaphragme, « semblables à une lame de pluie couchée par le vent ». On trouve aussi fréquemment une surcharge hilaire droite, quelquefois bilatérale.

2° des images en « coulée médiastinale ». C'est une opacité peu accentuée qui voile le pédicule aortique, recouvre l'ombre cardiaque, en estompe les bords et est renforcée au niveau des hiles d'où partent quelquefois des traînées dans les deux plages pulmonaires, à allure d'infiltration intercléidohilaire tuberculeuse.

3° des images « en équerre de DEBRÉ ». C'est une image assez analogue à celle en « rideau de pluie », avec cette différence que l'opacité en est plus homogène, les bords très nets, droits, comme tracés à la plume.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Période catarrhale.

A la période catarrhale, il faudra faire le diagnostic avec les *rhino-pharyngites*, les *bronchites*, les *coryzas*,

l'énanthème des fièvres éruptives. On se basera sur la notion de contage, les examens de laboratoire.

Période des quintes.

A la période des quintes, le diagnostic est, en général, facile. Il faudra éliminer :

1° *les spasmes de la glotte ;* mais le début est brusque, la crise apparaît en pleine santé chez un sujet indemne, absolument sain. Elle est spontanément curable mais récidive très souvent.

2° *la laryngite striduleuse* et le *croup.* Dans le croup, le début est lent, on a une dyspnée laryngée avec tirage sus et sous-claviculaire, la voix est éteinte, voilée en permanence ; la laryngite striduleuse s'élimine facilement puisque ce n'est qu'une crise de suffocation nocturne avec dyspnée, intense d'emblée.

3° *l'œdème subaigu et curable du nourrisson* de BROCA et MARIE. C'est une infection qui se caractérise par de la toux, de la cyanose, une gêne respiratoire, une température à 37°4 à 37°8, un état général excellent. Mais surtout, à l'auscultation on entend une pluie de râles fins, secs, superficiels, ressemblant à ceux de l'œdème aigu du poumon. Cette affection dure en général, six à huit semaines et guérit spontanément.

4° *les toux coqueluchoïdes* qui sont dues très souvent à des corps étrangers intra-bronchiques ou à des compressions médiastinales. Là, la cuti-réaction, les examens de sang, la radiologie, feront faire le diagnostic.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

Nous envisagerons d'abord le traitement préventif, puis le traitement curatif. D'ores et déjà, il faut insister sur le seul traitement vraiment actif : la *streptomycine*.

Traitement préventif

A) *Isolement.*

Il faudra d'abord essayer d'éviter le contage. On devra mettre en œuvre tous les moyens que nous offre le laboratoire pour dépister cette maladie. On s'efforcera de faire le diagnostic avant les quintes, puisque les malades sont contagieux dès la période catarrhale.

Une fois le diagnostic posé, le coquelucheux sera immédiatement isolé, soit en milieu hospitalier dans des box individuels, soit dans sa famille, seul dans une chambre. Si cela est impossible, on pourra faire tendre autour de son lit, de grands draps qui permettront de le retirer du milieu dans lequel il vit, sans immobiliser une chambre indispensable au reste de sa famille.

B) *Sérothérapie.*

Si l'on a la notion du contage, on pourra injecter au nourrisson 5 c.c. de *sérum de convalescent.* Ce sérum donne d'excellents résultats, à la condition de l'utiliser pendant la période d'incubation. Hélas, les quantités de sérum dont on dispose sont tellement réduites que si l'on peut utiliser cette méhode dans une famille, il est impossible de l'appliquer dans une crèche ou une pouponnière, lorsque s'est déclaré un cas de coqueluche.

On a préparé aux *Etats-Unis,* un *sérum anticoquelucheux hyperimmunisé* en injectant du *vaccin de Sauer* à des adultes sur lesquels on prélève ensuite du sérum. Certes, cette méthode permet d'avoir un stock plus important que celui dont on dispose de sérum de convalescent, mais présente de grosses difficultés d'application pratique.

C) *Vaccinothérapie :*

Jusqu'à présent, les différents vaccins utilisés n'avaient qu'une action purement morale et agissaient plus sur l'entourage que sur le malade.

De récents travaux américains ont montré que le bacille de BORDET et GENGOU perdait très rapidement, en culture, ses propriétés antigéniques. Aussi, on utilise des souches de culture récente, à pouvoir antigénique très élevé pour préparer des vaccins, dont le type est le *vaccin de Sauer.* On en fait 3 injections : 1, puis 2, puis 3 c. c. à 3 ou 4 semaines d'intervalle.

Traitement curatif

Traitement non spécifique :

On a proposé de très nombreux traitements qui ne sont tous que des traitements symptomatiques. Ils agissent sur l'élément spasmodique, les vomissements, l'insomnie.

On a utilisé la *teinture de belladone,* dont on donne de II à IV gouttes par jour, en potion, répartie dans la journée,

— le *Gardénal* 1 à 3 cg. ;

— *la Créosote* 1 g. par jour.

Traitement spécifique :

A) *Sérum de convalescent :*

On a essayé le *sérum de convalescent,* dont on injecte 3 à 5 c. c. (sous-cutané ou intra-musculaire). Mais, s'il peut se montrer efficace comme préventif de la coqueluche lorsqu'il est fait assez tôt, il se révèle totalement inactif lorsque cette affection est déjà déclarée et diagnostiquée.

B) *Teinture de lierre :*

Dans le « *Progrès Médical* » du 10 février 1946, M. F. Leuret signale l'action remarquable de la *teinture de lierre* sur la coqueluche. Il avait été frappé par une vieille coutume de la Gironde. Dans cette région, dès qu'un enfant avait la coqueluche, on lui faisait prendre toutes ses boissons dans un gobelet taillé à même un

tronc de lierre. Il semblait que très rapidement, les quintes s'espaçaient et le malade guérissait.

Il a préparé une teinture de lierre au 1/10, à partir du tronc de HEDERA HELIX, après traitement à l'éther, puis à l'eau et reprise par de l'alcool à 70°.

On donne de V à XV gouttes par jour et par année d'âge. Il faut administrer le médicament à doses croissantes, continuer à faire prendre XV gouttes par jour et par année d'âge jusqu'à disparition des quintes, et décroître lentement avant de cesser le traitement. On devra d'autre part, fractionner la dose en 5 prises par jour, diluées dans du lait, de l'eau sucrée ou une boisson quelconque.

Il faudra surveiller le petit malade qui pourra présenter de la somnolence avec mydriase. Dans ce cas, il sera nécessaire de diminuer les doses, ou, si la mydriase ne disparaît pas d'interrompre le traitement pour le reprendre dès que ces symptômes auront disparu.

D'après M. LEURET, on obtiendrait 80 % de guérison en un laps de temps très court.

C) *Streptomycine* :

Les travaux récents de BRADFORD et DAY nous ont montré que le cocobacille de BORDET et GENGOU était sensible in vitro à la streptomycine. On a donc appliqué ce nouvel antibiotique au traitement de la coqueluche. On obtient d'excellents résultats sur les signes fonctionnels et généraux. Les quintes deviennent moins violentes, moins nombreuses, la cyanose disparaît, la respiration se fait mieux.

Mais depuis que l'on connaît les dangers de la streptomycine, on préfère ne pas l'employer dans les formes légères. On aura intérêt plutôt à la réserver aux formes graves ou compliquées, dont le pronostic sera particulièrement amélioré.

Traitement des complications

Nous le répétons, ce qui domine dans le traitement des complications, c'est la streptomycine, qui a bouleversé l'avenir de cette maladie.

On fera, selon l'âge et la gravité de l'affection, de 50.000 à 500.000 unités par jour, en injections intramusculaires au rythme de quatre injections quotidiennes.

A) *Broncho-pneumonie :*

Nous avons vu que la broncho-pneumonie de la coqueluche était, de toutes les broncho-pneumonies, la plus grave. Ces dernières années, les complications n'étaient plus aussi sévères que par le passé puisque nous possédions dans notre arsenal thérapeutique, les sulfamides et la pénicilline. Ces médicaments agissent sur les pyogènes banaux. Il restait tout de même les broncho-pneumonies à bacille de Bordet et Gengou qui étaient très souvent mortelles. Heureusement, nous avons maintenant la streptomycine.

Quel que soit le germe en cause, pour éviter des pertes de temps qui pourraient être fatales, on appliquera le traitement streptomyciné, associé, si c'est nécessaire à de la pénicilline.

B) *Complications O.R.L. :*

Les otites moyennes ou internes seront toujours à craindre. Il faudra les traiter par la streptomycine, et s'il le faut, par une paracenthèse ou une antrotomie.

C) *Complications nerveuses :*

Nous devons, là aussi, mettre en œuvre le traitement streptomyciné.

Le *spasme de la glotte,* les *quintes asphyxiantes,* étant dûs souvent à un terrain spasmophile, on donnera en outre du gardénal, de la belladone, de la vitamine D, du calcium. En période de crise, on fera du camphre, de la lobéline, pour exciter le centre respiratoire. Si la période d'apnée se prolonge, on fera de la respiration artificielle, quelquefois très longtemps (3/4 d'heure même dans un cas de Bonnel).

Les *convulsions généralisées* cèdent assez souvent au simple traitement par la streptomycine. On y adjoindra aussi du gardénal, de la teinture de lierre.

Les *paralysies,* type périphérique, sont avons-nous dit, spontanément curables ; on se contentera de faire de la vitamine B1 qui activera la récupération.

CHAPITRE VII

OBSERVATIONS

Observation n° 1

(extraite de la thèse de M. LALUQUE)

Enfant Gérard X..., 6 semaines.

Coqueluche grave datant d'une quinzaine de jours, 40 quintes, vomissements à chaque quinte, dénutrition absolue, disparition du sommeil. Etat très alarmant. Echec préalable de toutes les médications : vaccin, éther, gardénal, etc...

Administration progressive de teinture de lierre. Début à dix gouttes, ascension à vingt-cinq gouttes par jour. Dès le troisième jour, sédation des quintes, disparition des vomissements, reprise du poids (alimentation normale).

Le cinquième jour, le nombre des quintes était tombé à dix par jour. Reprise de sommeil.

Le quinzième jour, disparition des quintes, guérison.

L'enfant, revu 6 mois après, reste guéri, a normalement engraissé et grandi.

Observation n° 2

(*Extrait de la Presse Médicale du 21 février* 1948)

...Fillette, hospitalisée le 1er août. Le début de la coqueluche remontait au 15 juillet. A son arrivée dans le service cet enfant très prostré présentait des signes mémingés et une hémiplégie gauche proportionnelle, prédominant au membre supérieur. L'examen du liquide céphal-rachidien ne montrait qu'une hyperglycorachie (2,4 éléments, 6,16 gr. de chlorures, 0,20 gr. d'albumine, 1,20 gr. de sucre).

La malade a reçu du 2 au 7 août 6 × 400.000 unités de streptomycine. Très vite, tous les troubles ont régressé. Le 4 août, la température était redevenue normale. Le 8, l'examen neurologique ne révèle plus qu'une très discrète parésie faciale gauche. Par la suite, cet enfant a été revu à deux reprises (le 18 août et le 13 septembre) l'examen était entièrement normal. Au total, une symptomatologie d'encéphalite coquelucheuse qui a régressé très rapidement, dès la prescription de la streptomycine.

Observation n° 3

Ar... R., 4 mois.

Le 15 juillet 1948, température à 41°, avec d'emblée des quintes typiques de coqueluche accompagnées de cyanose, diarrhée verte expectoration glaireuse, sans vomissement.

Hospitalisé le 15 août, présente à l'entrée une température à 38° ; la toux persiste mais perd ses caractères typiques. A l'auscultation, on trouve des râles sous-crépitants à la base gauche, et quelques râles de bronchite dans les deux plages pulmonaires.

On fait 0,50 gr. de streptomycine tous les jours pendant 7 jours et le 19 août 20.000 unités de pénicilline par jour pendant 15 jours. La température se maintient en plateau à 39° pendant 9 jours, puis retourne à la normale.

On garde le malade pendant 20 jours ; pas de rechute.

Observation n° 4

Bo.... Mi...., 13 mois.

Entré le 26 septembre dans le service pour coqueluche grave avec dénutrition, quintes asphyxiantes nombreuses, convulsions, gros râles de bronchite disséminés dans les deux plages pulmonaires, température à 38°.

Traité par 1 gr. de streptomycine par jour pendant 11 jours, associée à 320.000 unités de pénicilline par jour, gardénal 4 cg. pendant 6 jours.

Après 4 jours de traitement la température revient à 37°, la toux s'arrête, les autres signes disparaissent.

CONCLUSIONS

1° La coqueluche du nourrisson est une affection très fréquente.

2° Du point de vue clinique, elle peut quelquefois ressembler à la coqueluche du grand enfant, mais très souvent, les quintes sont entièrement atypiques ; les meilleurs signes sont une toux spasmodique avec cyanose et expectoration glaireuse accompagnée souvent de vomissements.

3° Si le diagnostic clinique n'est pas toujours facile à faire, nous avons à notre disposition le laboratoire qui tranche très simplement la question en révélant la présence de bacilles de BORDET et GENGOU.

4° Le pronostic, enfin, s'est remarquablement amélioré depuis la découverte de la streptomycine qui atténue considérablement la mortalité des formes graves.

Vu :

Le Président de la Thèse : SOREL

Vu le Doyen, CALVET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Toulouse, le 10 Décembre 1948

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

APERT (E.) — Dilatation bronchique et triangle sombre cardio-diaphragmatique. Constatation nécropsique. (*Société médicale des Hôpitaux de Paris*, p. 848, 10 juin 1927).

BROCA (R.) et MARIE (J.) — Oedème subaigu et curable du nourrisson. *Année pédiatrique*, 1934.

BROCA et MARIE. — Recherches récentes sur la coqueluche. *Année pédiatrique*, 1936.

CATHALA et BASTIN. — Premiers essais de traitement par la streptomycine en médecine infantile. *Presse Médicale*, 21 février 1948.

DEBRÉ, LAMY, BERNARD et WELTI. — Le diagnostic hématologique de la coqueluche. *Société Française d'hématologie*, 5 mars 1937. Et le *Sang* n° 4 1937.

DEBRÉ, MIGNON et WELTI. — Le poumon coquelucheux et son image radiologique. *Presse médicale*, 25 juin 1938, p. 1012.

GHINGHOLD. — La coqueluche chez le nourrisson. *Thèse de Paris*, 1939.

LALUQUE. — Traitement de la coqueluche par la teinture de lierre. *Thèse Bordeaux*, 1947.

LANDRY. — Contribution à l'étude de la coqueluche chez le nourrisson. *Thèse Marseille*, 1943.

MARQUESY, DELARUE et DI MATTEO. — Les Broncho-Pneumonies de la coqueluche. (*Archives françaises de Pédiatrie*, Tome I, N° 2, 1943).

MASSELOT. — Contribution à l'étude du poumon coquelucheux. *Thèse Marseille*, 1939.

NOBECOURT. — Traité de médecine des enfants. Coqueluche des petits enfants. *Progrès Médical*, 29 juin 1929.

TROUSSEAU. — La coqueluche. *Cliniques de l'Hôtel-Dieu*. Edition 1885.